

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-310267

(43) 公開日 平成7年(1995)11月28日

(51) Int.Cl.⁶

D 0 4 H 1/46

D 0 1 G 25/00

識別記号

A

庁内整理番号

E 7380-3B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平6-136246

(22) 出願日 平成6年(1994)5月13日

(71) 出願人 594102739

青木 勝年

兵庫県神戸市西区竹の台4丁目4-7

(71) 出願人 594102740

巽 始

奈良県天理市榛本町718

(72) 発明者 青木 勝年

兵庫県神戸市西区竹の台4丁目4-7

(72) 発明者 巽 始

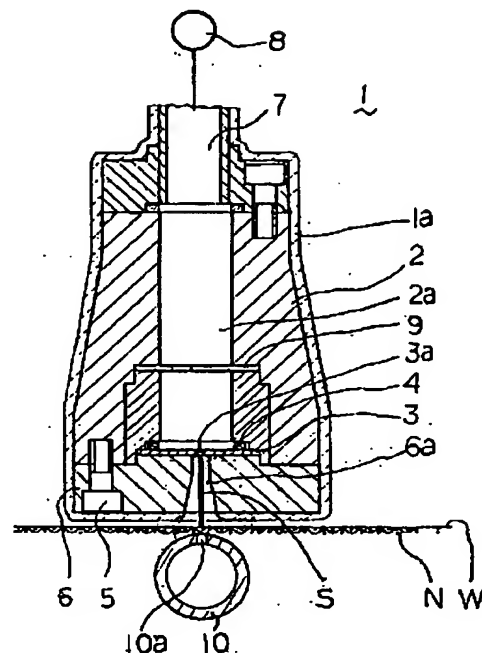
奈良県天理市榛本町718

(54) 【発明の名称】 高圧流体の噴射による交絡方法

(57) 【要約】

【目的】 多量の水を使用せずに、有効にウェブなどに対して、交絡を行う方法。

【構成】 高圧流体に水の蒸気を使用して、その噴射によってウェブの交絡を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ウェブなどを高圧流体の噴射によって交絡する方法であって、前記高圧流体を水蒸気としたことを特徴とする、交絡方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、高圧流体の噴射によって、ウェブなどを交絡する方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 ウェブなどを高圧流体の噴射によって交絡する技術は公知である。例えば、特開昭63-182460号公報、特開昭64-52858号公報および特開平2-41452号公報等に開示されている交絡方法は、高圧水の噴射によって行われる。一方特開平3-234850号公報には、噴射空気流によって交絡する方法が開示されている。

【0003】 高圧水の噴射による交絡にあつては、下方に向けて高圧水を噴射するノズルを設け、このノズルの下方に例えばウェブ等を載置して移動させるネットコンベアを配設し、このネットコンベアの下方に、余分の水を吸引するべく、サクシオンヘッドが設けられ、このサクシオンヘッドは真空プロアに接続されて、ノズル真下近辺の余分の水を空気と共に吸引排除するものである。

【0004】 一方、高圧空気流による交絡にあつては、原則として前記の余分な水を吸引するサクシオンヘッドは不要であり、高速噴射空気によって交絡が行われる。もっとも前記の特開平3-234850号公報にあつては、ウェブを水で湿らせて行うため、排気多穴板を具備している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、高圧水の噴射による交絡にあつては、下記の問題点がある。

(1) 噴射された高圧水は、交絡作用を実行したのち、速やかにその全部がサクシオンヘッドによって排除されるべきであるが、実際はその一部分が滞留する。すなわち、高圧水が噴射されたウェブ上面に水滴として存在し、これに高圧噴流水が当たってその運動のエネルギーを消耗させる。またウェブの繊維間に水が残留すると、繊維を動かす時の抵抗が大となり、交絡のためにより大きな力を必要とする。

(2) 前記の噴射のための高圧水は相当の水量となる。より強力な交絡を行うべく水の圧力を高めようとする、さらに設備が大形、高馬力を要する。これらの水を回収したとしても、これを再利用するためには、多量の水を処理しなければならず、ますます設備が大形となる。

【0006】 また高圧空気流による交絡は、高圧水噴流に比し、水を使用しないだけ、水の処理を考えずにすむ。しかしながら、空気の質量は水のそれに比し、格段に小さく、また空気中に空気の噴流を形成しようとして

も、ノズルをでた所ですぐ拡散して、噴流速度が小さくなる。このため空気の噴流の有する運動のエネルギーでウェブの繊維を動かして交絡を行うことは、事実上困難である。

(3) 前記の特開平3-234850号公報では、予めウェブに水分を付与しており、この水に空気の噴流が当たっても、繊維が移動して交絡するに際し、水が繊維の移動に抵抗となり、交絡することの困難性は、変わることが無い。この発明はこれらの問題点を解決しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明の交絡方法においては、高圧水蒸気を噴射させ、この噴射をウェブなどに当てることにより、その繊維を交絡させるものである。

【0008】

【作用】 噴出した水蒸気は、圧力及び温度の低下により、一部分は液化し、水蒸気と霧状の水とがウェブに当たる。それにより繊維の相互の交絡がなされる。

【0009】

【実施例】 図を参照してこの発明の一実施例を述べる。図はこの発明方法に実施して有効な、ノズル1を主として表している。ノズル1は空洞2aが内部に形成され、蒸気圧に耐える肉厚の壁で囲まれたノズル箱2を主体とする。空洞2aの下部にはノズル板3が水平に設けられる。ノズル板3には、ノズル穴3aが左右の幅方向（図において紙面に直角方向）に列をなして開口している。ノズル板3はリング4によってシールされ、ボルト5によって締結される押板6によってノズル箱2に固定される。

【0010】 押板6には、ノズル板3aに対応した箇所に、噴射穴6aが開口している。7はノズル箱2a上部に開口した蒸気導入口であり、蒸気発生装置すなわちボイラ8に接続されている。9はノズル板3と蒸気導入口7との間に設けられたフィルタである。さらにノズル1の外周は、断熱処理1aが施される。

【0011】 ノズル1の下方には、ネットコンベアのネットNが前後方向（図において左右方向）に移動可能に設けられており、このネットNの上部に処理されるべきウェブWが載置され、ネットNの移動に伴って、ノズル1の下方を前後方向に移動する。ネットNのさらに下方には、サクシオンボックス10が設けられる。サクシオンボックス10上部には吸込穴10aが開口される。またサクシオンボックス10の内部には、図示しない排気プロアに接続される。

【0012】 このようにしてなるノズル1に蒸気導入口7から蒸気を供給すると、ノズル穴3aから蒸気が噴出し、この噴射蒸気Sは移動するウェブWに当たって、その繊維を交絡させる。噴射蒸気Sは圧力と温度の低下により、液化し、その水はサクシオンボックスSから排除

される。この場合水蒸気の高温により、繊維が柔軟となり、また液化した蒸気は霧状となって噴射し、繊維の交絡を促進する。

【0013】

【発明の効果】前記のように、この発明の交絡方法は、高圧噴射流体として、水蒸気を使用したものであり、水を使用したときのように多量の水を処理する必要もなく、また空気を使用するときのような、噴射流体が軽量で交絡をするのに力が不十分であるという恨みもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の方法を説明するための、断面図

【符号の説明】

1 ノズル
3 a ノズル穴
8 ボイラ
S 噴出蒸気
W ウエブ

【図1】

